園藝作物

印度棗新品種-台農4號'青龍'之育成

農試所鳳山分所 張麗華 林琪瑞

一、前言

印度棗為南台灣重要的經濟果樹，產區集中於高、屏兩縣，據95年農業年報統計，其栽培面積分別為1,034公頃及939公頃，約佔總栽培面積85%，其他縣區如台南縣栽培面積216公頃，嘉義縣57公頃兩地區皆有逐年增加趨勢，雲林、彰化、台中等縣亦有零星栽培。台灣目前印度棗栽培方式年僅一收，產期集中於12月至翌年2月，由於品種過於單一化，盛產期常導致產銷失衡現象。內銷價格低落，外銷通路尚待拓展，農友無利可圖，開始思考產業生產結構的調整方式，唯有分散產期始能紓解產銷失衡之困境。育種為分散產期主要方法之一，選育不同成熟期之品種，有助於抒解產期過於集中之壓力。

“蜜棗”為目前主要經濟栽培品種，其果形中等、糖度高、肉質脆，頗受消費者喜愛，故能逐漸取代當時的大果品種“高朗1號”而成為市場主流。印度棗以果實大小為分級標準，目前分為特、優、良級品牌水果，品牌水果又細分為A、B兩級。台灣的消費趨勢偏好特級及品牌水果之等級，蜜棗屬中形果品種，大果比例較低，尤其晚期果特級品更為少見。有鑑於產期及品質之考量，本分所由歷年蒐集品種中，篩選具大果、質佳，不同產期之品種為親本，經由蜜棗與翠蜜之雜交組合後裔中，選拔優良品種提供農友種植之參考。

作者：張助理研究員麗華
連絡電話：07-7310191-810

二、育成經過

本分所於2001年間以蜜棗為母本，翠蜜為父本進行雜交授粉，雜交後裔於2002年3月播種培育幼苗，5月移植田間種植，2003年進行初選評估，選出SⅡ355及SⅡ331兩優良株系，2004年利用嫁接方式繁殖，進行複選評估試驗，其中SⅡ355品系之果實外觀、品質及其他園藝性狀表現甚為優良且穩定，乃於2005至2006年間進行品系比較試驗，以目前主要栽培品種-蜜棗為對照品種，經二年調查評估，其園藝性狀表現具一致性及穩定性，且與對照品種具明顯差異性。乃於96年8月提出品種登記申請，同年9月21日通過品種登記，命名為印度棗「台農4號」，商品名稱為「青龍」(圖一)，此名稱為本所王德男前主任及同仁們，依外觀及對本品種的期許而定名，取其果皮成熟時仍保有討喜之綠色，並希望本品種符合消費者期望成為棗中之龍。

三、品種特性

本品種除具有蜜棗多重的優良特性外，同時具有大果、豐產、晚熟、結果枝無刺或部分具少許軟刺等優良特性。台農4號與蜜棗性狀差異比較如表一所示。

四、本品種之優點

1. 生長勢強健，疏果期間若勞力不足，延遲疏果，樹勢亦無明顯衰弱現象，具較長的疏果作業期。
2. 結果枝無刺或僅具少許軟刺，方便田間栽培管理作業(圖二)。
3. 果梗長、果實大，採收容易，省時、省工。
4. 本品種果實碩大飽滿，果皮綠色具光澤，外觀上與目前栽培品種-蜜棗具有區隔性。
5. 果實7分熟即有甜味，成熟果平均可溶性固形物達13.8。Brix，較蜜棗(13.0。Brix)為高，灌水或降雨後糖度降幅較蜜棗為少。
6. 印度棗價格以果重為分級標準，本品種的果實，大果率高，每單株約有1/2以上果實符合品牌水果B級分級之標準(B級:130公克-149公克)。
7. 本品種著果穩定，產量高，單株平均產量約160公斤。對照品種蜜棗的單株平均產量約100公斤(圖三)。
8. 本品種果皮較蜜棗稍厚，果實貯售期間失重率明顯較蜜棗為低。
9. 花期長，開花、著果習性佳，果實掛樹期較長，產期較蜜棗約晚3週，屬於晚熟品系。

五、栽培管理注意事項

1. 本品種生長勢強，對氮肥需求量較蜜棗為低，修剪或嫁接成活後，基肥的施用除有機肥外，尚需加入磷、鎂、硼等肥料充分與土混合，生育期間再配合43號複合肥料施用，僅於營養生長初期、幼果期、及果實肥大期略為補充氮肥。氮肥過高易造成新梢過度徒長，影響花的發育，正常花比例降低，幼果期超氮黃果率增加，果實成熟期超氮將導致肉質鬆軟現象。開花結果期間注意鉀、鎂、鈣、硼及微量元素的補充，以少量多次施用為佳，有助於維持良好的果實品質。
2. 本品種因果實大、單株產量高、蒸散強對水的需求高，果實生育期缺水易

表一、 印度棗台農4 號(青龍)與蜜棗之品種特性差異比較

品種名稱	台農4號(青龍)	對照品種(蜜棗)
生長勢	強	中等
葉型	橢圓形	圓形
葉尖	微尖	鈍形
刺軟硬	軟	中
花穗平均小花數(朵)	33	41
果重(公克)	極大(167.2)	中等(103.1)
果寬(公分)	長(6.7)	中(5.4)
果形	圓	卵圓
成熟果實的皮色	綠(a -14.12)	淡綠(a-12.64)
果皮厚度(μm)	445.8	387.5
果肉顏色	白(L72.05 a4.31)	象牙白(L65.24 a3.32)
核重(公克)	大(4.2)	小(2.7)
果核型狀	紡錘形	橢圓形
果實生育日數(天)	長(135)	短(115)
果實成熟期	晚	中
果實貯藏失重率(%)	5.9	7.7
白粉病	中抗	中感
豐產性(公斤)	極高(160)	中(100)

圖一、印度棗台農4號(青龍)果實。

圖二、台農4號(青龍)結果枝無刺。

圖三、台農4號(青龍)結果情形。

造成果頂部果肉產生棉質狀現象。

3. 果皮較敏感，易因病蟲危害或機械外力磨擦留下疤痕。為避免果實損傷，生育期應注意小黃薊馬之危害，適度的修剪保持樹冠良好通風性，並於開花期至幼果期間採預防性之化學藥劑防治。風害防範於果園四周設置防風網，以降低風害對果實損傷。
4. 本品種成熟時果皮呈綠色與蜜棗淡綠色略有差異，採收期以果蒂部之開張度及色澤為判別標準，果蒂部充分展開由濃綠色轉為綠為採果適期。

六、結語

鳳山分所經雜交選育之印度棗新品種「台農4號」，組合親本多重優良特性，具果實大，糖度高，晚熟等優良性狀，希望此品種育成有助於疏解品種單一化造成產銷失衡之困境，能為印度棗產業帶動另一波黃金熱潮。

七、誌謝

品種之育成需結合眾人之力量始能順利達成，感謝農試所鳳山分所的工作團隊，劉政道所長、已退休的王德男前主任、林榮貴主任、謝鴻業先生協助命名資料修正。侯宗合先生、胡漢元先生、胡陳錦鶴小姐協助田間管理工作。李文立先生、張鳳娥、張鳳琴、王姿萍等小姐協助親緣鑑定。薛玉卿小姐協助資料之編排。及中興大學園藝學系謝慶昌副教授於貯藏試驗之協助，謹此誌謝。